



Expte. 03-07-02794

RESOLUCION HCD N° 95/07

VISTO

La presentación realizada por la Comisión Asesora de Profesorados, en la cual recomienda la inclusión de la asignatura “Ecuaciones Diferenciales”, como materia optativa del Profesorado en Matemática; y

CONSIDERANDO

Que el H. Consejo Directivo ha aceptado en la última sesión la propuesta de la Comisión Asesora del Profesorado;

Que en dicha sesión no quedaron establecidas las correlativas requeridas para el cursado y aprobación de esta materia;

Que es conveniente modificar el nombre de la asignatura a fin de distinguirla de otras materias que se dictan en la Facultad;

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA  
R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1°: Incluir la materia “Introducción a las Ecuaciones Diferenciales” en el listado de materias optativas del Profesorado en Matemática.

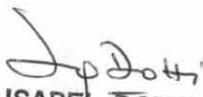
ARTÍCULO 2°: Fijar como contenidos, carga horaria y correlativas los que se detallan en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 3°: Elévese a la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad para su conocimiento. Comuníquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA, A ONCE DIAS DEL MES DE JUNIO DE DOS MIL SIETE.

npk.

  
Dr. WALTER N. DAL LAGO  
Secretario General Fa. M. A. F.

  
Dra. ISABEL DOTTI  
VICE DECANA  
Fa. M. A. F.



Expte. 03-07-02794

ANEXO A RESOLUCIÓN HCD N° 95/07

MATERIA OPTATIVA	CORRELATIVAS			CARGA HORARIA
	PARA CURSAR		PARA RENDIR	
	REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA	
Introducción a las Ecuaciones Diferenciales	Elementos de Funciones Complejas Elementos de Funciones Reales	Elementos de Física	Elementos de Funciones Complejas Elementos de Funciones Reales Elementos de Física	120 hs.

Régimen de Cursado: Semestral.

**Programa**

**Capítulo 1. Introducción.**

- 1.1 Clasificación de las ecuaciones diferenciales.
- 1.2 Modelos.
- 1.3 Gráficos de pendientes.
- 1.4 Existencia y unicidad.

**Capítulo 2. Ecuaciones diferenciales de primer orden.**

- 2.1 Métodos básicos de resolución: Ecuaciones lineales, separables, exactas.
- 2.2 Trayectorias, gráficos, análisis cualitativo,
- 2.3 Aplicaciones y modelos.

**Capítulo 3. Ecuaciones lineales de segundo orden.**

- 3.1 Generalidades.
- 3.2 Ecuaciones homogéneas con coeficientes constantes.
- 3.3 Ecuación característica, Wronskiano, independencia lineal y estructura del espacio de soluciones.
- 3.4 Raíces reales distintas, repetidas y complejas.
- 3.5 Ecuaciones no homogéneas con coeficientes constantes, métodos básicos.
- 3.6 Aplicaciones y modelos.



Universidad Nacional de Córdoba

FACULTAD DE MATEMÁTICA ASTRONOMÍA Y FÍSICA

---

#### **Capítulo 4. Sistemas de ecuaciones lineales $2 \times 2$ .**

- 4.1 Teoría general.
- 4.2 Sistemas homogéneos con coeficientes constantes.
- 4.3 Autovalores y diagrama de trayectorias.
- 4.4 Clasificación de los puntos de equilibrio.
- 4.5 Aplicaciones y modelos.

#### **Capítulo 5. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.**

- 5.1 Clasificación.
- 5.2 Problemas de valores iniciales, Problemas mixtos.
- 5.3 Ecuación de Laplace, Ecuación del Calor y Ecuación de Onda.
- 5.4 Separación de variables.
- 5.5 Series de Fourier y soluciones.
- 5.6 Aplicaciones y modelos.

#### **Bibliografía.**

*Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera*; Boyce, Diprima; Limusa Wiley.

*Ecuaciones diferenciales con aplicaciones y notas históricas*, F. Simmons, McGraw-Hill..

*Ordinary Differential Equations*, Garrett Birkhoff, Gian-Carlo Rota, Wiley.

Dr. WALTER N. DAL LAGO  
Secretario General Fa. M. A. F.

Dra. ISABEL DOTTI  
VICE DECANA  
Fa. M. A. F.